

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 312 136**

21 Número de solicitud: 202431701

51 Int. Cl.:

B28D 1/08

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.09.2024

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.12.2024

71 Solicitantes:

NODOSAFER, S.L. (100.0%)

Rosalía de Castro, 123

36003 PONTEVEDRA (Pontevedra) ES

72 Inventor/es:

LÓPEZ GUITIÁN, José Manuel

74 Agente/Representante:

SANZ VALLS, Eva

54 Título: **ANILLOS DESMONTABLES PARA CORTADORAS DE MÚLTIPLES HILOS DIAMANTADOS**

ES 1 312 136 U

DESCRIPCIÓN**ANILLOS DESMONTABLES PARA CORTADORAS DE MÚLTIPLES HILOS DIAMANTADOS****5 Campo de la técnica**

La presente invención pertenece al campo de la técnica de las máquinas cortadoras de múltiples hilos diamantados. En particular, la invención se refiere a un anillo para revestir tambores o poleas en máquinas cortadoras de hilos diamantados.

10

Estado de la técnica

En las fábricas de transformación de materiales como el granito, mármol y piedras naturales, se realizan distintos procesos a partir de grandes bloques de estos materiales que sirven como materia prima. Un proceso que se realiza normalmente es el serrado primario de estos bloques en láminas de un espesor variable, comprendido normalmente entre los 2 y los 10 centímetros de grosor, utilizándose en este proceso máquinas cortadoras de múltiples hilos diamantados.

15

Estas máquinas cortadoras emplean diversos bucles cerrados de hilo diamantado como medios de corte en las labores de serrado primario o corte de los bloques de piedra natural. Dichos hilos se suelen montar sobre varias poleas o tambores, una de ellas normalmente motorizada y las otras conducidas, formando cada hilo un bucle cerrado con el que se efectúan los diferentes cortes en el bloque del material. En los últimos tiempos los fabricantes de maquinaria han comenzado a desarrollar máquinas que emplean múltiples hilos de corte diamantados, los cuales se montan sobre volantes y tambores de múltiples canales sobre los que se apoyan los diferentes hilos de corte con el objetivo de realizar de forma simultánea los cortes paralelos de los bloques de piedra, obteniéndose por tanto unas producciones muy significativas. Tradicionalmente, las poleas y tambores empleados en estas máquinas están compuestos por una estructura portante cilíndrica recubierta por un material exterior continuo, comúnmente blando. Por un lado, este recubrimiento actúa como superficie de apoyo y tracción para los hilos diamantados y, por otro lado, como superficie de amortiguación y desgaste durante el proceso de corte. Sobre dicho recubrimiento se mecanizan una pluralidad de surcos que guían los hilos diamantados y determinan el espesor final de las láminas obtenidas en el serrado.

20

25

30

35

Sin embargo, estas soluciones convencionales presentan diferentes problemas. Uno de los inconvenientes más notorios es la limitada rigidez del material blando que se usa como recubrimiento, el cual carece de suficiente capacidad para fijarse de manera duradera a la estructura portante y se ve sometido a un desgaste continuo. Este desgaste afecta no solo a la vida útil del propio recubrimiento, sino que también impacta negativamente en la estabilidad, precisión y durabilidad de los hilos diamantados.

Así, este recubrimiento exterior debe ser sustituido con una frecuencia considerable, hecho que implica pérdidas en producción debido a los altos tiempos de parada de maquinaria. Dado que el recubrimiento es continuo, su reemplazo implica la retirada completa, incluso si solo ciertas áreas están desgastadas, lo que conlleva un incremento innecesario en los costes de mantenimiento.

En resumen, aunque las máquinas y soluciones conocidas han permitido avances en la productividad del sector, el estado de la técnica sigue presentando importantes limitaciones e inconvenientes. Las soluciones actuales son ineficientes en términos de mantenimiento y durabilidad de los componentes, incrementando los costos operativos y tiempos de inactividad. De este modo, la necesidad de encontrar una solución que aborde eficazmente estas limitaciones se hace evidente y justifica la búsqueda de alternativas innovadoras y mejoradas, como la invención que se propone.

Breve descripción de la invención

La presente invención propone un anillo para revestir tambores o poleas en máquinas cortadoras de hilos diamantados, diseñado para mejorar la durabilidad, el mantenimiento y la eficiencia del proceso de corte, permitiendo superar las desventajas mencionadas anteriormente.

Un primer aspecto de la invención se refiere a un anillo modular y fácilmente reemplazable para revestir tambores o poleas en máquinas cortadoras de hilos diamantados. El anillo comprende los siguientes elementos principales: una superficie interna configurada para fijarse de forma radial y reversible a un tambor o polea; una superficie externa provista de surcos configurados para alojar uno o más hilos diamantados; una primera sección que comprende un material polimérico y un material estructural y/o de refuerzo; y una segunda sección que comprende el material polimérico, siendo el límite elástico del material estructural y/o de refuerzo siempre superior al límite elástico del material polimérico.

En el contexto de la presente invención, el término 'anillo' se refiere a una estructura de forma generalmente cilíndrica o toroidal que se utiliza para revestir la superficie de tambores o poleas en máquinas cortadoras de hilos diamantados. En el contexto de la invención, el término

5 'anillo' puede interpretarse como un revestimiento, banda o funda.

En el contexto de la presente invención, el término 'tambor' y 'polea' se usa indistintamente y se refieren a partes del sistema de transmisión y control del movimiento del hilo. Estas partes presentan generalmente una forma cilíndrica o circular, giran alrededor de un eje central y

10 están diseñadas para interactuar con elementos flexibles como los hilos diamantados, soportando y distribuyendo la carga aplicada por los elementos que guían o mueven.

La superficie interna está configurada para fijarse de forma radial y reversible a un tambor o polea. Es decir, la superficie interna del anillo (la parte que está en contacto directo con el

15 tambor o polea) está diseñada para encajarse o ajustarse en la dirección radial del tambor o polea (fijación radial) y para que el anillo pueda ser instalado y removido, permitiendo que se pueda reutilizar o reemplazar fácilmente (fijación reversible). La fijación radial del anillo asegura que el anillo quede firmemente colocado alrededor de un tambor o polea, manteniéndose en su lugar mediante la fricción y/o geometría del ajuste, como un encaje

20 preciso entre la superficie interna del anillo y la superficie externa del tambor o polea. La fijación reversible del anillo facilita el mantenimiento de los propios anillos, así como de los tambores o poleas y, por ende, facilita el mantenimiento de las máquinas cortadoras donde se utiliza. Mecanismos de fijación que podrían ser adecuados en el contexto de esta invención pueden incluir, pero no están limitados a, encajes a presión, tornillos, abrazaderas, o ajuste

25 por interferencia (donde el anillo es ligeramente más pequeño que el tambor y se expande al colocarse).

La superficie externa está provista de surcos configurados para alojar uno o más hilos diamantados. Se entiende como superficie externa la parte del anillo que está en contacto con

30 el entorno exterior (parte visible y accesible una vez el anillo, en uso, está instalado en el tambor o polea). En el contexto de la presente invención, el término "surco" se refiere a hendidura, ranura o canal intencionalmente diseñado en la superficie externa del anillo. Estos surcos están configurados para alojar uno o más hilos diamantados. Es decir, los surcos presentan un diseño técnico que permite que los hilos diamantados encajen en ellos. Esta

35 configuración puede incluir factores como la profundidad, el ancho, la forma del surco (por ejemplo, en forma de U o V), y la disposición en la superficie externa, para mantener los hilos

diamantados encajados durante el funcionamiento de la máquina, evitando que estos se desplacen o se salgan durante el proceso de corte. Estos surcos permiten asegurar que los hilos estén bien posicionados y operen de manera estable, esencial para la precisión, eficiencia y durabilidad en el proceso de corte con máquinas de hilos diamantados.

5

La primera sección comprende un material polimérico y un material estructural y/o de refuerzo. Esta primera sección se refiere a una región que se encuentra entre la superficie interna y la segunda sección del anillo, extendiéndose entre ambas. Dicha primera sección puede cubrir el espacio que existe entre la superficie interna del anillo, que se acopla al tambor o polea, y la segunda sección, que es la región más externa y cercana a la zona donde se alojan los hilos diamantados. Esta primera sección actúa como estructura interna del anillo, brindando soporte y resistencia. La sección comprende un material polimérico que dota el anillo de flexibilidad, durabilidad, capacidad para absorber impactos, y resistencia al desgaste. Se entiende como material polimérico un material compuesto por largas cadenas de moléculas repetitivas (polímeros), que pueden ser sintéticos o naturales. La misma sección comprende también un material estructural y/o de refuerzo, aportando resistencia y rigidez al anillo, asegurando que pueda soportar tensiones mecánicas durante el funcionamiento, como las fuerzas radiales ejercidas por el tambor o polea y las fuerzas de tracción ejercidas por los hilos diamantados.

20

Opcionalmente, el material polimérico comprendido en la primera sección es seleccionado de la lista: poliuretano, goma, caucho. Preferiblemente, el material polimérico comprendido en la primera sección es poliuretano.

25 Opcionalmente, el material estructural y/o de refuerzo comprendido en la primera sección es seleccionado de la lista: fibra de vidrio, fibra sintética, espuma de aluminio, espuma metálica, alambre o la combinación de cualquiera de ellos. Preferiblemente, el material estructural y/o de refuerzo comprendido en la primera sección es fibra de vidrio.

30 La segunda sección comprende un material polimérico. Esta segunda sección se refiere a una región que se encuentra entre la superficie externa y la primera sección del anillo, extendiéndose entre ambas. Dicha segunda sección puede cubrir el espacio que existe entre la superficie externa del anillo, donde se alojan los hilos diamantados, y la primera sección, que es la región más cercana a la zona donde se acopla al tambor o polea. La segunda
35 sección comprende un material polimérico que dota el anillo de flexibilidad, durabilidad, capacidad para absorber impactos, y resistencia al desgaste.

Opcionalmente, el material polimérico comprendido en la segunda sección es seleccionado de la lista: poliuretano, goma, caucho. Preferiblemente, el material polimérico comprendido en la segunda sección es el mismo material polimérico comprendido en la primera sección.

5 Preferiblemente, el material polimérico comprendido en la segunda sección es poliuretano.

El límite elástico del material estructural y/o de refuerzo comprendido en la primera sección es siempre superior al límite elástico del material polimérico comprendido en la primera y segunda sección.

10

El límite elástico es un término técnico que se refiere a la máxima tensión o esfuerzo que un material puede soportar sin sufrir deformación permanente. Cuando un material se somete a una fuerza o carga, se deforma. Si la tensión se mantiene por debajo del límite elástico, el material regresará a su forma original una vez que se retire la carga. Si se excede este límite, el material sufrirá una deformación plástica, es decir, una deformación permanente que no se recupera al eliminar la carga.

15

En el contexto de la presente invención, el material estructural y/o de refuerzo está diseñado para soportar cargas mucho mayores antes de sufrir una deformación permanente, en comparación el material polimérico. Esta relación permite que el anillo pueda soportar las tensiones y cargas durante el funcionamiento sin comprometer su integridad estructural. Si el material de refuerzo tuviera un límite elástico inferior al del material polimérico, el anillo podría deformarse permanentemente bajo carga, perdiendo su capacidad para funcionar correctamente.

20

25

Opcionalmente, el material estructural y/o de refuerzo comprendido en la primera sección presenta un módulo de Young entre 5×10^8 y $3,75 \times 10^{11}$ N/m², preferiblemente entre 5×10^{10} y $3,50 \times 10^{11}$ N/m², más preferiblemente entre $1,20 \times 10^{11}$ y $3,50 \times 10^{11}$ N/m².

30

El Módulo de Young es una medida de rigidez que indica cuánta tensión es necesaria para deformar un material elástico en función de la tipología de fuerza que se le aplique y del aumento o disminución de la longitud de ese material. Específicamente, cuanto mayor es el Módulo de Young, más rígido es el material y menos se deforma bajo una fuerza dada. Un material estructural y/o de refuerzo que presente un Módulo de Young comprendido entre los valores mencionados anteriormente, presentarán un límite elástico lo suficientemente alto como para soportar las fuerzas y tensiones presentes cuando la máquina cortadora está en

35

funcionamiento sin presentar deformación permanente, protegiendo así la estructura general del anillo, su fijación, y prolongando su vida útil.

Un segundo aspecto de la invención se refiere a un tambor de anillos desmontables adecuado para ser utilizado en máquinas cortadoras de hilos diamantados. El tambor comprende los siguientes elementos principales: una estructura portante que presenta una forma sustancialmente cilíndrica y al menos un alojamiento anular; al menos un anillo de revestimiento de acuerdo con cualquiera de las realizaciones descritas para el primer aspecto de la invención; donde el diámetro interno de el al menos un anillo es inferior al diámetro externo de la estructura portante.

La estructura portante se refiere al cuerpo principal del tambor, el cual soporta y mantiene en su lugar los demás componentes. Es la parte del tambor que proporciona la resistencia y estabilidad necesaria para soportar las cargas aplicadas durante la operación de la máquina. Se entiende por 'alojamiento anular' una cavidad o ranura en forma de anillo que se encuentra en la superficie externa de la estructura portante del tambor, diseñado para recibir y sostener los anillos desmontables en su lugar.

La relación entre los diámetros (i.e., diámetro interno de el al menos un anillo siendo inferior al diámetro externo de la estructura portante) permite un ajuste de interferencia entre el anillo y la estructura portante. Al tener un diámetro interno más pequeño, el anillo se ajusta firmemente a la estructura portante, lo que evita que se deslice o se mueva durante la operación de la máquina. Este tipo de ajuste también garantiza que las cargas y fuerzas generadas durante la rotación se transmitan eficientemente entre la estructura y el anillo, evitando que el anillo gire libremente o se desplace, lo que podría afectar la precisión del corte. Este tipo de ajuste permite, además, que el anillo sea desmontable, lo que facilita el mantenimiento o la sustitución cuando sea necesario.

Opcionalmente, la estructura portante está conformada, al menos parcialmente, por un material metálico. Este tipo de material dota la estructura portante de alta resistencia mecánica, durabilidad, precisión dimensional (i.e., los metales pueden ser mecanizados con alta precisión, lo que permite que la estructura portante se pueda fabricar con tolerancias muy ajustadas, asegurando un ajuste preciso de los anillos desmontables a la estructura portante), resistencia al calor, y capacidad para soportar vibraciones.

Opcionalmente, la estructura portante comprende dos o más alojamientos anulares y dos o más anillos de revestimiento. Opcionalmente, la estructura portante comprende la misma cantidad de alojamientos anulares que de anillos de revestimiento. Esta configuración permite que la estructura portante sea capaz de alojar una pluralidad de anillos desmontables, operando de forma independiente. A su vez, esta configuración permite que cada tambor pueda ser diseñado y adaptado a las necesidades operativas. Con múltiples alojamientos anulares y, a su vez, múltiples anillos desmontables, el tambor puede manejar varios hilos diamantados simultáneamente y distribuir uniformemente la carga. Se permite cambiar o añadir anillos según las necesidades específicas del corte, adaptando la máquina a diferentes aplicaciones y materiales sin necesidad de cambiar el tambor completo. Adicionalmente, se reduce el tiempo de inactividad ya que los anillos desmontables se pueden reemplazar o mantener de manera independiente.

Un tercer aspecto de la invención se refiere a una máquina cortadora de hilos diamantados. La máquina comprende al menos un tambor de anillos desmontables de acuerdo con cualquiera de las realizaciones descritas para el segundo aspecto de la invención. En uso, el al menos un anillo está reversiblemente fijado a la estructura portante y aloja al menos un hilo diamantado. En concreto, la máquina cortadora de hilos diamantados del tercer aspecto de la invención es compatible con cualquiera de las características descritas en las realizaciones del primer y segundo aspecto de la invención.

Opcionalmente, la máquina cortadora de hilos diamantados puede comprender dos o más tambores o poleas.

25 Breve descripción de las figuras

La Fig. 1 muestra una vista en sección de una realización del anillo para revestir tambores o poleas en conformidad con las características del primer aspecto de la presente invención.

30 La Fig. 2 muestra una vista en sección de la estructura portante de una realización de un tambor o polea revestido con un anillo en conformidad con las características de la presente invención.

La Fig. 3 muestra una vista esquemática en perspectiva de un tambor o polea de acuerdo con el segundo aspecto de esta invención.

La Fig. 4 muestra una vista longitudinal de una máquina cortadora de hilos diamantados de acuerdo con el tercer aspecto de esta invención.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

5

La Fig. 1 muestra un anillo 1 para revestir tambores 2 o poleas 3 en máquinas cortadoras de hilos diamantados 4 que comprende: una superficie interna 10, una superficie externa 11, una primera sección 12 y una segunda sección 13. El ejemplo de la Fig. 1 se corresponde con una realización preferida. Sin embargo, la invención es compatible con otras configuraciones.

10

La superficie interna 10 de la Fig. 1 está configurada para poder fijarse de forma radial a un tambor 2 o polea 3. La superficie interna 10 está también configurada de tal forma que su fijación a un tambor 2 o polea 3 sea reversible.

15

La superficie externa 11 está provista de surcos 110 y cada uno de estos está configurado para poder alojar uno o más hilos diamantados 5. El anillo 1 de la realización de la Fig. 1 está provisto de cinco surcos 110 completos a modo de ejemplo. Sin embargo, la invención es compatible con otras configuraciones (por ejemplo, el anillo 1 puede estar provisto de más o menos surcos 110). Los surcos 110 de la realización de la Fig. 1 presentan forma de U a modo de ejemplo. Sin embargo, la invención es compatible con otras configuraciones variando, por ejemplo, factores como la profundidad, ancho o forma.

20

25

La primera sección 12 se extiende entre la superficie interna 10 del anillo y (el punto donde inicia/acaba) la segunda sección 13. A pesar de no ser apreciable en la Fig. 1, la primera sección 12 comprende un material polimérico que es poliuretano y un material estructural y/o de refuerzo (es decir, que puede ejercer funciones estructurales y/o de refuerzo) que es fibra de vidrio. En realizaciones alternativas compatibles con la Fig. 1 el material polimérico puede ser otro, por ejemplo, goma o caucho. En realizaciones alternativas compatibles con la Fig. 1 el material estructural y/o de refuerzo puede ser otro, por ejemplo, fibra sintética, espuma de aluminio, espuma metálica, alambre o incluso una combinación de cualquiera de ellos.

30

35

La segunda sección 13 se extiende entre la superficie externa 11 del anillo y (el punto donde inicia/acaba) la primera sección 12. La primera sección 12 comprende un material polimérico que es poliuretano. En realizaciones alternativas compatibles con la Fig. 1 el material polimérico puede ser otro, por ejemplo, goma o caucho. El límite elástico del material

estructural y/o de refuerzo comprendido en la primera sección 12 es superior al límite elástico del material polimérico comprendido en la primera 12 y segunda 13 sección.

El material estructural y/o de refuerzo comprendido en la primera sección 12 presenta, de forma preferida pero opcional, un Módulo de Young entre $1,20 \times 10^{11}$ y $3,50 \times 10^{11}$ N/m². En realizaciones alternativas compatibles con la Fig. 1 el material estructural y/o de refuerzo presenta un Módulo de Young entre 5×10^8 y $3,75 \times 10^{11}$ N/m², preferiblemente entre 5×10^{10} y $3,50 \times 10^{11}$ N/m².

La Fig. 2 muestra una vista en sección de la estructura portante 20, 30 de una realización de un tambor 2 o polea 3 revestido con un anillo 1 en conformidad con las características de la presente invención. La Fig. 3 muestra un tambor 2 o polea 3 de acuerdo con el segundo aspecto de esta invención.

La Fig. 2 en conjunción con la Fig. 3 muestran una estructura portante 20, 30 que presenta una forma sustancialmente cilíndrica. A pesar de que no se aprecia en las figuras, la estructura portante 20, 30 presenta al menos un alojamiento anular que está configurado para alojar un anillo 1 compatible con la Fig. 1. Alternativamente, la estructura portante 20, 30 puede comprender dos o más alojamientos anulares y dos o más anillos 1 de revestimiento. En una realización preferida pero opcional la estructura portante 20, 30 comprende la misma cantidad de alojamientos anulares que de anillos 1 de revestimiento. Con múltiples alojamientos anulares y, a su vez, múltiples anillos desmontables, el tambor 2 puede, en uso, manejar varios hilos diamantados 5 simultáneamente y distribuir uniformemente la carga. Esta configuración de la máquina 4 permite cambiar o añadir anillos según las necesidades específicas del corte sin necesidad de cambiar el tambor completo y reducir el tiempo de inactividad ya que los anillos desmontables se pueden reemplazar o mantener de manera independiente.

El diámetro interno del anillo 1 es inferior al diámetro externo de la estructura portante 20, 30 del tambor o polea de la Fig. 2 y 3. Esta relación entre los diámetros permite un ajuste de interferencia entre el anillo 1 y la estructura portante 20, 30. De forma opcional pero preferida, la estructura portante 20, 30 de la Fig. 2 y 3 está conformada, al menos parcialmente, por un material metálico.

El resto de las características descritas para la Fig. 1 son igualmente compatibles con la realización de la Fig. 2 y la Fig. 3.

La Fig. 4 muestra una máquina cortadora de hilos diamantados 4 de acuerdo con el tercer aspecto de esta invención. La máquina de la Fig. 4 comprende varios (opcional) tambores o poleas 2, 3 en conformidad con las características del segundo aspecto de la invención.

- 5 Cuando la máquina 4 está montada y en uso, los anillos 1 de revestimiento se encuentran reversiblemente fijados a la estructura portante 20, 30 de sus respectivos tambores o poleas 2, 3 gracias a los alojamientos anulares (no representados en la figura), y alojan uno o más hilos diamantados 5. Tal y como se observa en la Fig. 4, la máquina 4 presenta bucles cerrados de hilo diamantado 5 como medio de corte para labores de serrado primario o corte
- 10 de bloques de piedra. Los hilos 5 se encuentran montados sobre los tambores 2 y poleas 3 que han sido previamente recubiertos por anillos desmontables 1 según las necesidades operativas. La máquina 4 de la Fig. 4 es compatible con cualquiera de las características descritas en relación con el anillo 1 y el tambor 2, 3 mostrados en las Figs. 1, 2 y 3.

REIVINDICACIONES

1. Anillo (1) para revestir tambores o poleas (2, 3) en máquinas cortadoras de hilos diamantados (4) caracterizado porque comprende una superficie interna (10), una superficie externa (11), una primera y una segunda sección (12, 13), donde:
- La superficie interna (10) está configurada para fijarse de forma radial y reversible a un tambor o polea;
 - La superficie externa (11) está provista de surcos (110) configurados para alojar uno o más hilos diamantados;
 - La primera sección (12) se extiende entre la superficie interna (10) del anillo y la segunda sección (13) y comprende un material polimérico y un material estructural y/o de refuerzo;
 - La segunda sección (13) se extiende entre la superficie externa (11) del anillo y la primera sección (12) y comprende el material polimérico;
- donde el límite elástico del material estructural y/o de refuerzo es siempre superior al límite elástico del material polimérico.
2. Anillo (1) según la reivindicación 1 donde el material polimérico es poliuretano, goma o caucho.
3. Anillo (1) según la reivindicación 1 o 2, donde el material estructural y/o de refuerzo presenta un módulo de Young entre 5×10^8 y $3,75 \times 10^{11}$ N/m², preferiblemente entre 5×10^{10} y $3,50 \times 10^{11}$ N/m², más preferiblemente entre $1,20 \times 10^{11}$ y $3,50 \times 10^{11}$ N/m².
4. Anillo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde el material estructural y/o de refuerzo es fibra de vidrio, fibra sintética, espuma de aluminio, espuma metálica, alambre o la combinación de cualquiera de ellos.
5. Tambor (2, 3) de anillos desmontables para máquinas cortadoras de hilos diamantados (4) caracterizado porque comprende:
- Una estructura portante (20, 30) que presenta una forma sustancialmente cilíndrica y al menos un alojamiento anular;
 - Al menos un anillo (1) de revestimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1-4; donde el diámetro interno de el al menos un anillo (1) es inferior al diámetro externo de la estructura portante (20, 30).

6. Tambor (2, 3) según la reivindicación 5, en el que la estructura portante (20, 30) está conformada, al menos parcialmente, por un material metálico.
7. Tambor (2, 3) según cualquiera de las reivindicaciones 5-6 que comprende una estructura portante con dos o más alojamientos anulares y dos o más anillos de revestimiento (1).
8. Tambor (2, 3) según la reivindicación 7 que comprende una estructura portante (20, 30) con la misma cantidad de alojamientos anulares que de anillos de revestimiento.
9. Máquina cortadora de hilos diamantados (4) caracterizada porque comprende al menos un tambor de anillos desmontables (2, 3) según cualquiera de las reivindicaciones 5-8; y en la que, en uso, el al menos un anillo (1) está reversiblemente fijado a la estructura portante (20, 30) y aloja al menos un hilo diamantado (5).
10. Máquina cortadora de hilos diamantados (4) según la reivindicación 9 que comprende dos o más tambores (2, 3).

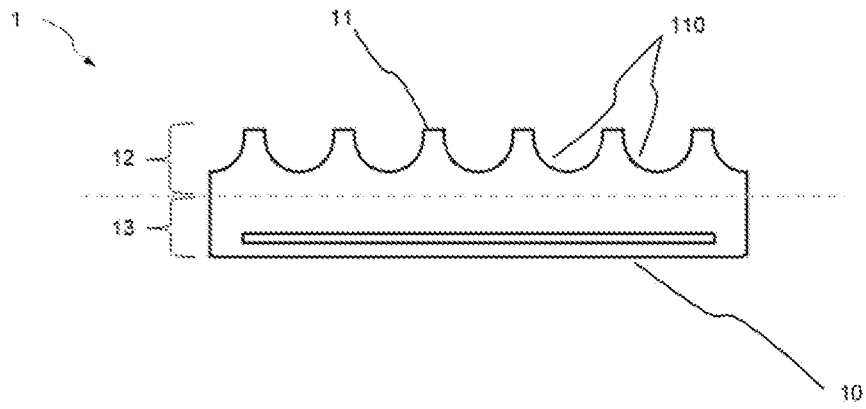


Fig. 1

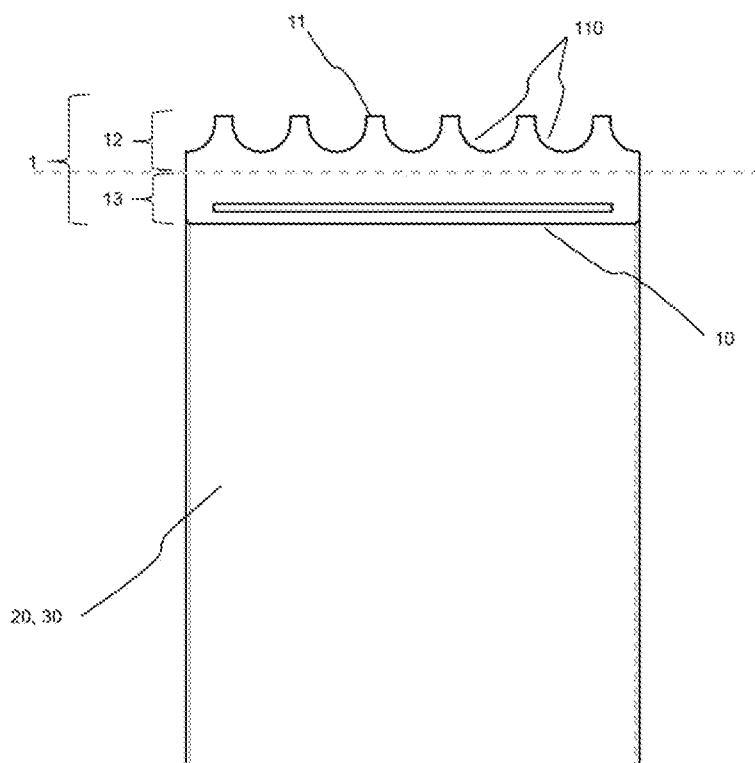


Fig. 2

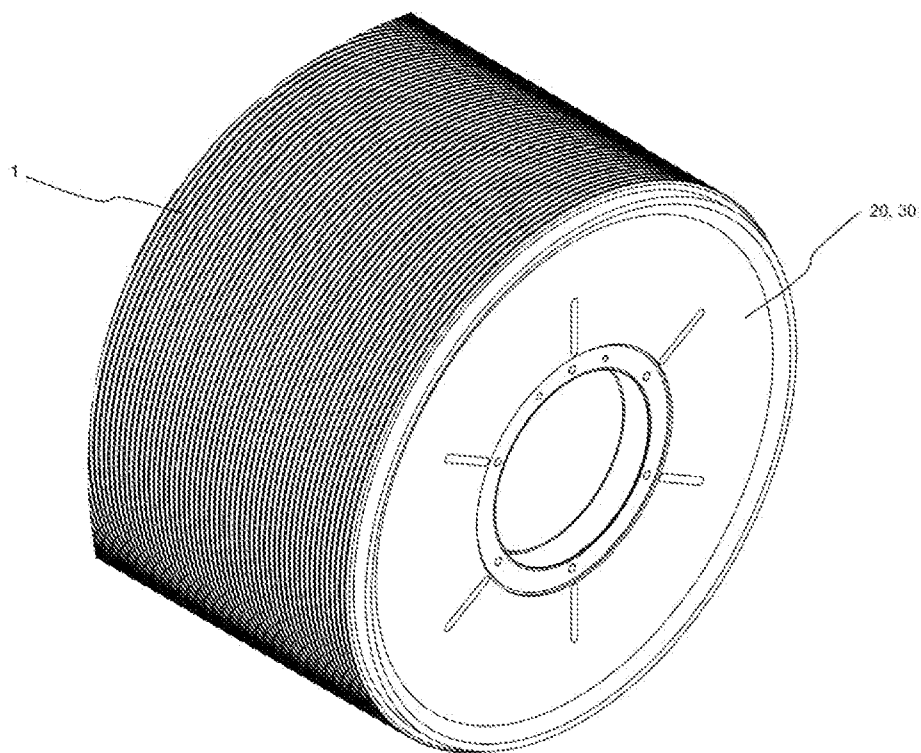


Fig. 3

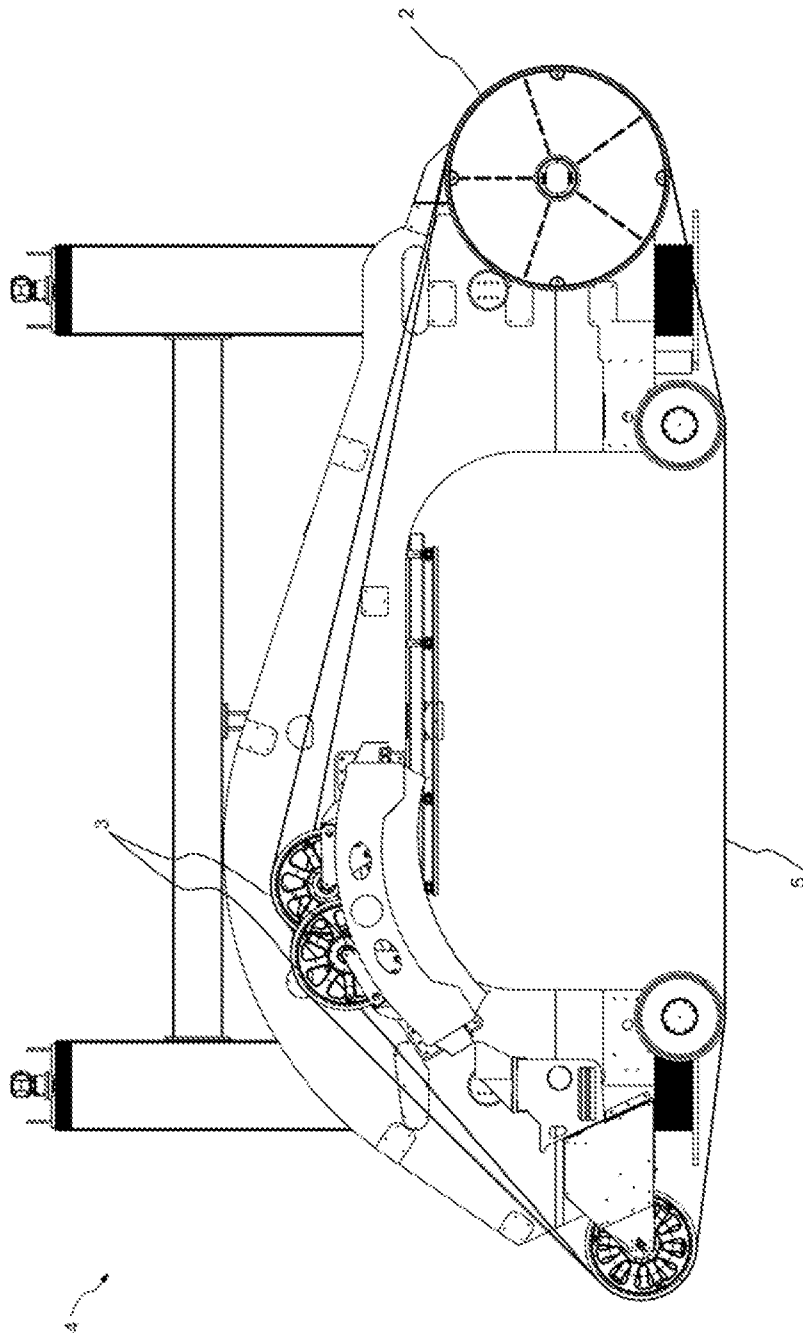


Fig. 4